

# Министерство образования и науки Российской Федерации

УДК  
ГРНТИ  
Инв. №

<b>УТВЕРЖДЕНО:</b>
Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»
От имени Руководителя организации  _____/_____/_____ М.П.

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о выполнении 3 этапа Государственного контракта  
№ П1454 от 03 сентября 2009 г. и Дополнению от 16 марта 2010 г. № 1/П1454,  
Дополнению от 27 июля 2010 г. № 2, Дополнению от 14 марта 2011 г. № 3,  
Дополнению от 29 июня 2011 г. № 4

Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»

Программа (мероприятие): Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг., в рамках реализации мероприятия № 1.2.2 Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук.

Проект: Усовершенствование конструкции трубобетонных колонн высотных зданий и разработка методики расчета их прочности

Руководитель проекта:

\_\_\_\_\_/Кришан Анатолий Леонидович  
(подпись)

Магнитогорск  
2013 г.

**СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**  
по Государственному контракту П1454 от 03 сентября 2009 на выполнение  
поисковых научно-исследовательских работ для государственных нужд

Организация-Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Руководитель темы:

кандидат технических наук, доцент \_\_\_\_\_ Кришан А. Л.  
подпись, дата

Исполнители темы:

кандидат технических наук, без ученого звания \_\_\_\_\_ Гареев М. Ш.  
подпись, дата

кандидат технических наук, без ученого звания \_\_\_\_\_ Сагадатов А. И.  
подпись, дата

без ученой степени, без ученого звания \_\_\_\_\_ Мельничук А. С.  
подпись, дата

без ученой степени, без ученого звания \_\_\_\_\_ Кошелев М. Н.  
подпись, дата

без ученой степени, без ученого звания \_\_\_\_\_ Суровцов М. М.  
подпись, дата

без ученой степени, без ученого звания \_\_\_\_\_ Сабиров Р. Р.  
подпись, дата

без ученой степени, без ученого звания \_\_\_\_\_ Кришан М. А.  
подпись, дата

## Реферат

Отчет 167 с., 3 ч., 75 рис., 16 табл., 38 источн., 0 прил.

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ , НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ТРУБОБЕТОННОЙ КОЛОННЫ , ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ , ВЕРОЯТНОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ОПЫТНЫХ ДАННЫХ , ДОСТОВЕРНОСТЬ , ОПЫТНОЕ ВНЕДРЕНИЕ

В отчете представлены результаты исследований, выполненных по 3 этапу Государственного контракта № П1454 "Усовершенствование конструкции трубобетонных колонн высотных зданий и разработка методики расчета их прочности" (шифр "НК-153П") от 03 сентября 2009 по направлению "Строительные технологии" в рамках мероприятия 1.2.2 "Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук.", мероприятия 1.2 "Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук и кандидатов наук" , направления 1 "Стимулирование закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий." федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 годы.

Цель работы - Усовершенствование конструкции трубобетонной колонны и разработка методики расчета ее прочности.

При выполнении работ по 3 этапу по Государственному контракту были использованы следующие методы: отработка технологии изготовления трубобетонных колонн новой конструкции; методика исследования прочностных и деформативных свойств материалов, используемых для изготовления трубобетонных колонн; методика экспериментальных исследований прочности и деформативности трубобетонных колонн; анализ и обобщение экспериментальных данных.

При проведении лабораторных исследований прочностных и деформативных свойств материалов, используемых для изготовления трубобетонных колонн был использован следующий инструментарий: машина для испытаний на сжатие типа ИП-1, измеритель деформаций АИД-4, комплект тензометров ТА-2, прибор УКБ-1м и ГОСТы 10180-90 и 24452-80. При разработке методики экспериментальных исследований прочности и деформативности трубобетонных колонн были использованы результаты лабораторных исследований прочностных и деформативных свойств трубобетонных колонн. При проведении экспериментальных исследований прочности и деформативности лабораторных образцов трубобетонных колонн новой

конструкции был применен следующий инструментарий: гидравлический пресс 2ПГ-500, измеритель деформаций АИД-4, комплект тензометров ТА-2, прибор УКБ-1м и ГОСТ 8829-94, как основной нормативный документ, регламентирующий проведение испытаний и оценку их результатов. При анализировании и обобщении полученных экспериментальных данных были использованы результаты исследований данной проблемы и полученные экспериментальные данные.

Материалы теоретических и экспериментальных исследований, раскрывающие содержание работ по решению поставленных научно-исследовательских задач (объемом 10,4 п.л.), включая: - аналитический отчет о проведении теоретических и экспериментальных исследований; - отчет по обобщению и оценке результатов исследований; - модели, методы, программы и алгоритмы, позволяющие увеличить объем знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета исследования и пути применения новых явлений, механизмов или закономерностей; - рекомендации по возможности использования результатов НИР в реальном секторе экономики; - рекомендации по использованию результатов НИР при разработке научно-образовательных курсов. Заключение экспертной комиссии по открытому опубликованию. Копии 3-х статей, опубликованных в журнале ВАК с обязательной ссылкой на проведение НИР в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы.

Дополнения отсутствуют